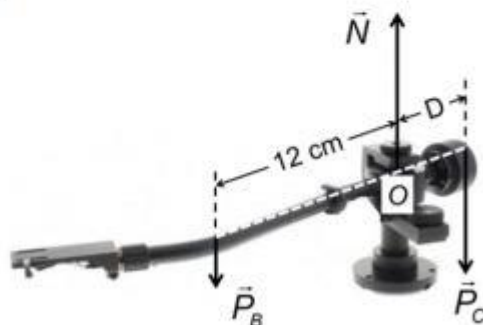


Questão 34

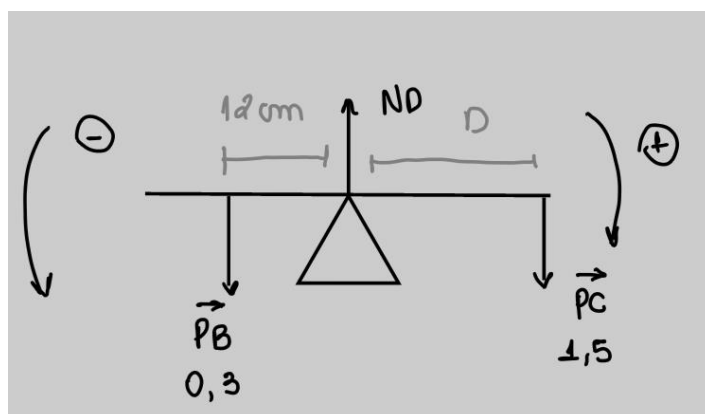
A figura abaixo mostra o braço de um toca-discos de vinil. Nela são indicadas, nos seus respectivos pontos de atuação, as seguintes forças: peso do braço ($\vec{P}_B$), peso do contrapeso ($\vec{P}_C$) e força normal aplicada pelo suporte do braço ($\vec{N}$). Para que o braço fique em equilíbrio, é necessário que a soma dos torques seja igual a zero. No caso do braço da figura, o módulo do torque de cada força em relação ao ponto O (suporte do braço) é igual ao produto do módulo da força pela distância do ponto de aplicação da força até O . Adote torque positivo para forças que tendem a acelerar o braço no sentido horário e torque negativo para o sentido anti-horário. Sendo $|\vec{P}_C| = 1,5 \text{ N}$, $|\vec{P}_B| = 0,3 \text{ N}$ e $|\vec{N}| = 1,8 \text{ N}$, qual deve ser a distância D do contrapeso ao ponto O para que o braço fique em equilíbrio?



- | | |
|------------|------------|
| a) 2,0 cm. | c) 3,6 cm. |
| b) 2,4 cm. | d) 6,0 cm. |

RESPOSTA

Alternativa B



$$\sum T = 0$$

$$T_{PB} + T_{PC} + T_N = 0$$

$$-P_B \cdot 12 + P_C \cdot D = 0$$

$$D = \frac{P_B \cdot 12}{P_C} = \frac{0,3 \cdot 12}{1,5} = 2,4 \text{ cm}$$